

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЭКСТРАКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКСТРАКТОВ ИЗ ЯГОД ГОЛУБИКИ САДОВОЙ

С. Л. Масанский, Ю.М. Пинчукова, Ю.С. Третьякова

Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

Для приготовления напитков из растительного и плодово-ягодного сырья, сырье подвергают экстрагированию.

Изучены технологические режимы для экстрагирования БАВ из ягод голубики садовой. В качестве критериев оптимизации продолжительности экстракции были приняты скорость экстрагирования и антиоксидантная активность полученных экстрактов.

Изучалось влияние следующих технологических параметров экстракции на эффективность процесса: использование различных экстрагентов (вода, 40%-ный спиртовой раствор); различное соотношение сырья и экстрагента (гидромодуль); различные температурные режимы при экстрагировании: 45⁰С, 60⁰С и 80⁰С.

Для определения оптимальных параметров экстракции спланирован трехфакторный эксперимент с помощью статистической программы Statgraphics Plus. Переменными параметрами выступали температура, гидромодуль, продолжительность экстракции, в качестве контролируемого параметра – содержание сухих веществ.

В результате анализа скорости извлечения сухих веществ при различных параметрах экстракции, а также антиоксидантной активности экстрактов, выявлены оптимальные режимы экстрагирования: максимальный выход сухих веществ (2,84%) и максимальное значение антиоксидантной активности (174,8 мВ) получено при температуре – 100⁰С и гидромодуле – 1:5, продолжительность экстракции 30 минут. Изучен физико-химический состав полученного экстракта (Таблица 1).

Таблица 1 – Физико-химические показатели экстракта из ягод голубики

| Показатели | Значения |
|---|-----------|
| Массовая доля растворимых сухих веществ, % | 2,6±0,2 |
| Массовая доля общих сахаров, % | 1,4±0,3 |
| Массовая доля редуцирующих сахаров, % | 1,1±0,1 |
| Массовая доля титруемых кислот (в пересчете на лимонную кислоту), % | 0,11±0,1 |
| Содержание полифенольных веществ, мг/100г | 175±6 |
| Содержание витамина С, % | 3,9±0,02 |
| Содержание β-каротина, мг/100г | 0,02±0,05 |
| Массовая доля пектиновых веществ, % | 0,23±0,06 |
| Антиоксидантная активность, мВ | 174,8 |

Полученные данные показывают, что экстракт характеризуется довольно высоким содержанием биологически активных веществ, таких как полифенольные вещества, витамины, пектиновые вещества.

Проведена органолептическая оценка полученного экстракта. Анализируемый образец имеет привлекательный, ярко выраженный бордовый цвет, полный и гармоничный аромат, освежающий, сладко-кислый, ягодный вкус.

Полученный экстракт характеризуется высокой пищевой ценностью, хорошими органолептическими показателями и может использоваться в качестве полуфабриката для производства напитков и сладких блюд.